

CN 2419400Y

A parallel fan includes a frame integrally formed, with a plurality of receiving portions, and a plurality of fans disposed in the receiving portions. The frame is integrally formed, thereby decreasing costs and simplifying assembly process with screws and wires configuration.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

F04D 25/16

F04D 29/60

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00233171.3

[45] 授权公告日 2001 年 2 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 2419400Y

[22] 申请日 2000.5.19 [24] 颁证日 2001.1.27

[73] 专利权人 台达电子工业股份有限公司

地址 台湾省桃园县

[72] 设计人 黄文喜 林国正 郭威震

[21] 申请号 00233171.3

[74] 专利代理机构 隆天国际专利商标代理有限公司

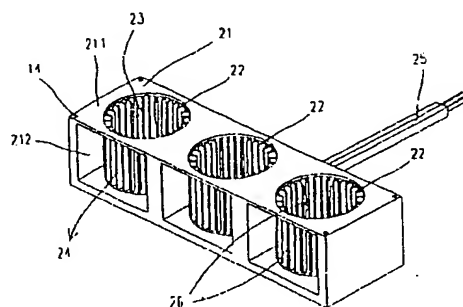
代理人 潘培坤 郑特强

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54] 实用新型名称 并联式风扇

[57] 摘要

一种并联式风扇,其包含:一扇框,系一体成型,具数对安置窗;以及数个风扇,系设置于该数对安置窗内,以形成该并联式风扇。由于一体成型具有降低成本且在组装上可省去许多固定螺丝,简化电线的配线等优点。



知识产权出版社出版

ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

1、一种并联式风扇，其特征在于包含：

一体成型的扇框，具数对安置窗；以及

5 数个风扇，设置於该数对安置窗内，以形成该并联式风扇。

2、如权利要求1所述的并联式风扇，其特征在于，该安置窗包含一出风口及一入风口，所述设置于安置窗内的风扇，从入风口吸入风及从出风口扇出风。

3、如权利要求2所述的并联式风扇，其特征在于，该出风口系与该入风口系设置在该扇框的一第一面及一第二面上。

4、如权利要求3所述的并联式风扇，其特征在于，该第一面与该第二面相邻。

5、如权利要求4所述的并联式风扇，其特征在于，该第一面与该第二面相垂直。

15 6、如权利要求5所述的并联式风扇，其特征在于，该风扇系一离心式风扇。

7、如权利要求3所述的并联式风扇，其特征在于，该第一面与该第二面相平行。

8、如权利要求7所述的并联式风扇，其特征在于，该风扇为一轴流式风扇。

9、如权利要求1所述的并联式风扇，其特征在于，该等风扇的电源信号线系各自并联成单一电源信号线。

10、如权利要求9所述的并联式风扇，其特征在于，该风扇还包含一扇叶及一定子。

25 11、如权利要求1所述的并联式风扇，其特征在于，所述数对安置窗为第一安置窗及一第二安置窗，在第一安置窗内设置一第一风扇，在第二安置窗内设置一第二风扇。



## 说明书

## 并联式风扇

5       本实用新型涉及一种并联式风扇，其扇框系一体成型，且仅具有单一电源信号线。

      风扇的应用多为散热，例如一般电子设备即需要借风扇来散热。一般的电子设备大都只需要一台风扇即可，但是针对某些形状较为长、宽或扁的电子设备，一台风扇往往只能作到局部的散热，无法作到全面性的散热，因此在设计上，会因应形状的改变，将数个风扇组合在一起，  
10       来提高散热的效果。较常见的这类电子设备有网路路由器(router)等。路由器的外观结构通常为扁平状的，即侧面的高度较低，而散热风扇通常是设计在狭长的侧面上。一般风扇都有一个扁平但正方形的框，扇框即是正方形的，要安装在狭长形的侧面上，若只安装一台风扇，显然只  
15       能做到局部散热而已，而无法全面性散热。因此必须将很多台电扇组装在一起才能达到全面性散热的目的。

      图1为公知技术的多台风扇组装的示意图。三台风扇11, 12, 13为各为单体，各台分别具有扇框112, 122, 132及分别具有的电源信号线111, 121, 131。而每个风扇上有四个螺丝孔14。

20       公知技术的多台组装风扇的缺点如下：

      1、现行的做法是以现有的单台风扇成品，逐一用螺丝装在物件上，只能随著物体的机构，在其上做简易的螺丝锁定。

      2、因多台组合，需安数目较多的螺丝锁定，且组装方式过于死板，不具弹性。

25       3、多台独立单体组合，电线缠绕过于繁杂，增添困扰及提高成本。

本实用新型的目的在于针对上述公知技术的缺点，提出一更具组装弹性的并联式风扇，可省去许多螺丝固定的困扰，还可简化电线的配线问题。

为达到上述目的，本实用新型提出一种并联式风扇，其包含：

5 一扇框，系一体成型，具数对安置窗；以及

数个风扇，系设置於该数对安置窗内，以形成该并联式风扇。

如所述的并联式风扇，其中该安置窗包含一出风口及一入风口，借以使设置於该安置窗内的该风扇，从入风口吸入风及从出风口扇出风。

10 如所述的并联式风扇，其中该出风口系与该入风口系设置在该扇框的一第一面及一第二面上。

如所述的并联式风扇，其中该第一面与该第二面相邻。

如所述的并联式风扇，其中该第一面与该第二面相垂直。

如所述的并联式风扇，其中该风扇系为一离心式风扇。

如所述的并联式风扇，其中该第一面与该第二面相平行。

15 如所述的并联式风扇，其中该风扇系为一轴流式风扇。

如所述的并联式风扇，其中该风扇的电源信号线系各自并联成单一电源信号线。

如所述的并联式风扇，其中该风扇包含一扇叶及一定子。

以下结合附图详细说明本实用新型的较佳实施例，其中：

20 图 1 为公知技术的数个风扇的组装示意图；

图 2 为实用新型技术的并联式风扇示意图。

请参阅图 2 所示为本实用新型的并联式风扇示意图。该并联式风扇主要包含一扇框 21 及复数个风扇 22。

25 扇框系一体成型，并且具数对安置窗 26，而数个风扇 22 系设置於该数对安置窗 26 内，借以形成该并联式风扇。

显然，每对安置窗 26 系由一出风口 24 及一入风口 23 组成，以使设置於该安置窗 26 内的该风扇 22，从入风口 23 吸入风及从出风口 24 扇出风。

该出风口 24 系与该入风口 23 系设置在该扇框的一第一面 211 及一第二面 212 上，该第一面 211 与该第二面 212 相邻，且该第一面与该第二面相垂直，该风扇系一离心式风扇。

当然，安置窗的出风口与入风口也可以设在上下相平行的二面上，如此一来即可将风扇改为轴流式风扇。

在配线方面，该风扇的电源信号线系各自并联成单一电源信号线，如此一来即可省去公知技术繁复配线的问题，而风扇的构成当然包含一扇叶及一定子。

本实用新型的优点如下：

- 1、一体成型，结构壁可共用节省空间及成本；
- 2、安装螺丝减少，省工时，省成本；
- 3、结构内电源信号线路可并联，使得并联式风扇仅需拉出一组电源信号线，在安装时可省工时，省空间及省成本，同时可去掉电线繁杂的困扰。

4、一体成型的结构，比单台组装成的组合体，还具有减少振动的效果。

由上述可知，本实用新型的案的进步性在於一体成型的结构可以制作时节省成本，而在组装上又可省去许多螺丝固定的困扰，在配线方面，由於可在结构体内部先行并联，拉出单一的电源信号线即可，所以当组装到机壳时，可以省去许多配线上的问题，不但实用，且又是前所未有的实用新型。

以上描述了本实用新型的较佳实施例，然而并非用来限定本实用新

型，任何熟悉本技术领域的技术人员在不脱离本实用新型的精神和范围内所作的改进或修饰，均应视为包含在所附的权利要求保护范围内。

5

10

15



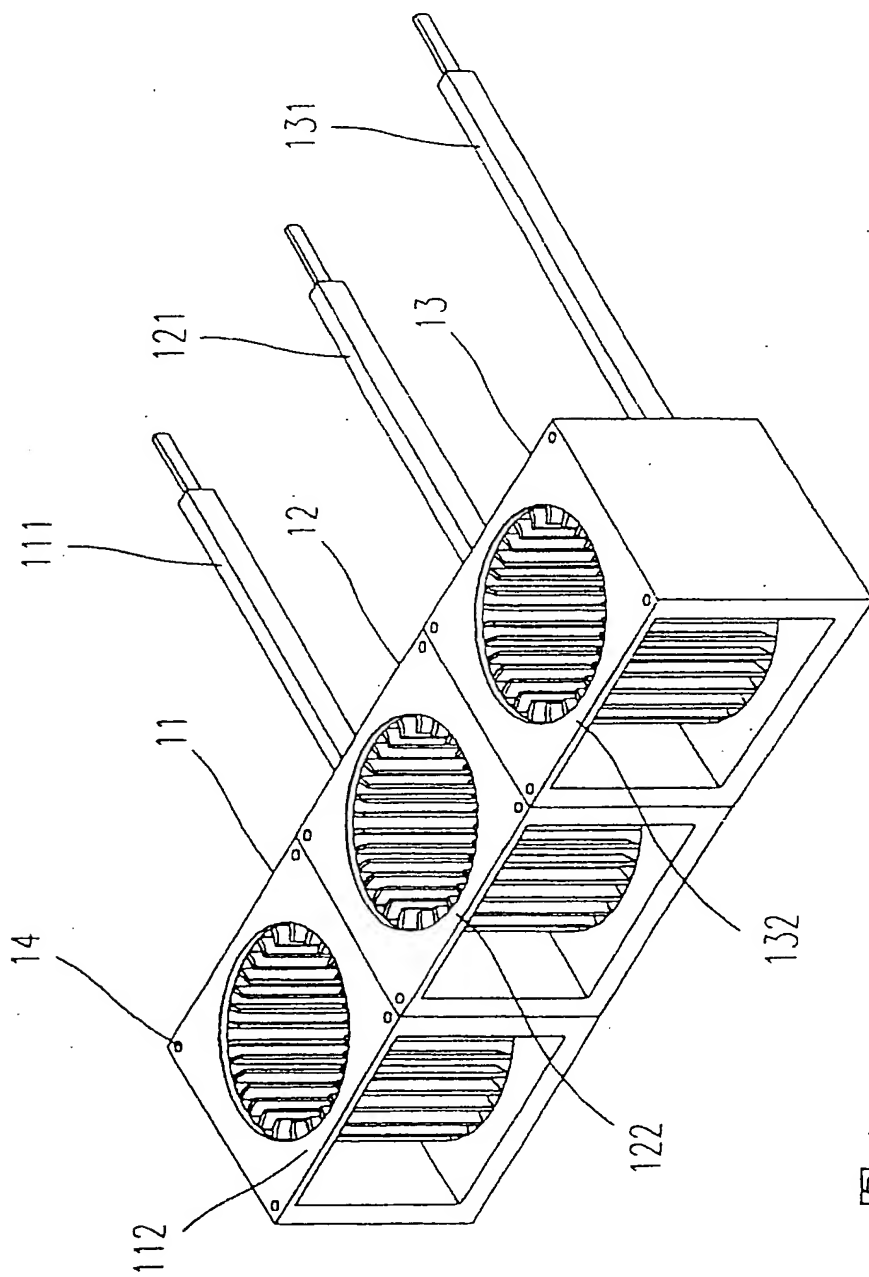


图 1

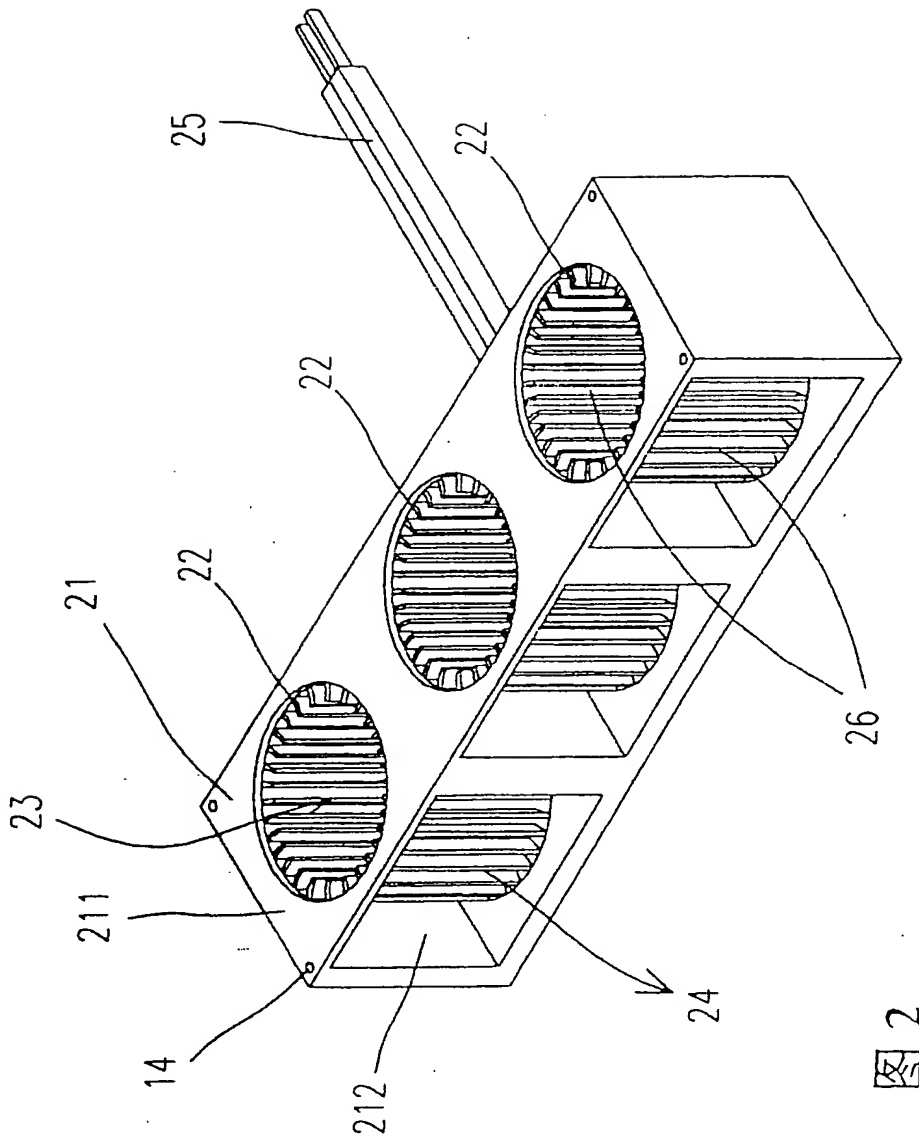


图 2